

Année 1970

THÈSE

N°

421

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Claude-François DEGOS

né le 12 octobre 1939 à VILLERS-sur-MER (Calvados)

Interne des Hôpitaux de Paris

Présentée et soutenue publiquement le

ETUDE DES TRANSFORMATIONS PHONÉMIQUES

ET PHONÉTIQUES DANS L'APHASIE

(Essai de comparaison entre le jargon phonémique
et le syndrome de désintégration phonétique).

Président : M. F. LHERMITTE, Professeur



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550207_0004

Année 1970

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Claude-François DEGOS

né le 12 octobre 1939 à VILLERS-sur-MER (Calvados)

Interne des Hôpitaux de Paris

Présentée et soutenue publiquement le

ETUDE DES TRANSFORMATIONS PHONÉMIQUES

ET PHONÉTIQUES DANS L'APHASIE

(Essai de comparaison entre le jargon phonémique
et le syndrome de désintégration phonétique).

Président : M. F. LHERMITTE, Professeur

THESE

1871

DOCTORAT EN MÉDECINE



Ce travail n'est qu'un maillon parmi toutes les recherches menées au Centre de Neuro-Psychologie de la Salpêtrière. Comme elles, il trouve sa source dans l'énergie qui émane de la personnalité exceptionnelle et attachante du Professeur LHERMITTE.

Vous avez, Monsieur, orienté, dès l'externat, ma vocation neurologique, vous avez inspiré cette thèse et permis sa réalisation, c'est chez vous que je poursuivrai ma carrière hospitalière, et vous savez combien j'en suis heureux et reconnaissant.

La clinique de Neurologie et de Neuro-Psychologie doit son rayonnement à la vive intelligence de son directeur, et aussi aux collaborateurs dont il a su s'entourer.

Les équipes de cliniciens, avec les Professeurs GAUTIER et MARTEAU, de neuro-psychologues et de chercheurs cohabitent et se complètent heureusement.

Je voudrais tout d'abord remercier le Professeur André- Roch LECOURE, sans qui cette thèse n'aurait pu être entreprise ni menée à son terme. Son esprit vif, son efficacité, ont écarté tous les obstacles qui se présentaient. Ses précédentes études, menées en collaboration avec Michel PONCET, ont servi de point de départ à ce travail.

Je dois aussi à Mme Blanche DUCARNE les connaissances que j'ai eu maintes fois l'occasion de cueillir au fil de ses fructueuses consultations d'aphasie. Qu'elle veuille trouver ici un témoignage de la reconnaissance que je lui porte, ainsi qu'à ses collaborateurs.

Gérard DELOCHE a su surmonter toutes les difficultés de programmation avec une adresse souvent géniale. Qu'il soit vivement remercié.

Avant de m'initier à la neuro-psychologie, j'ai pu acquérir une culture neurologique, d'abord comme externe chez le Professeur BOUDIN et le Professeur LHERMITTE, puis comme interne.

La clarté de l'enseignement du Professeur DAVID, l'excellente école anatomo-clinique qu'est l'exercice de la chirurgie, m'ont été très précieuses pour guider mes premiers pas.

Auprès du Professeur D. LAPLANE, j'ai passé un stage fertile en enrichissements : ses qualités humaines autant que sa grande connaissance de la neurologie et son esprit didactique m'ont profondément impressionné. Je tiens à lui exprimer toute mon admiration ainsi que ma reconnaissance pour cette année écoulée à la clinique des Maladies du Système nerveux.

Je remercie enfin le Professeur P. CASTAIGNE, de qui je n'ai pu officiellement être l'élève direct, mais chez qui j'ai reçu un enseignement incomparable en participant aux activités du service.

Au cours de mon internat, le Professeur J. CANIVET a su me faire apprécier et aimer la médecine interne. Qu'il veuille trouver ici un gage de ma gratitude.

J'ai pu mesurer la complexité des problèmes posés par les maladies infectieuses et m'initier à la réanimation chez le Professeur P. MOLLARET. La neurologie infectieuse et la réanimation neuro-respiratoire sont deux domaines que seul un stage spécialisé peut faire comprendre. Mon passage à Claude-Bernard restera pour moi un souvenir toujours très présent. Je prie le Professeur MOLLARET de croire à ma filiale reconnaissance et à mon profond et respectueux attachement.

Je remercie encore mes Maîtres d'externat : les Professeurs CORDIER, FAUREL, MALLET, BOUDIN, LHERMITTE, LAROCHE, BRICAIRE, à qui je dois tant pour ma formation.

Enfin, à mes amis et camarades d'internat vont mes remerciements pour le climat agréable et stimulant qu'ils ont su conserver à l'internat.

INTRODUCTION

Les transformations phonémiques se rencontrent dans le langage de deux groupes nosologiquement distincts d'aphasiques :

- le syndrome de désintégration phonétique d'Alajouanine,
- la jargonophasie dans sa forme mineure de paraphasies phonémiques.

Il semble, a priori, possible de séparer, voire même d'opposer ces deux syndromes qui diffèrent par leur environnement neurologique et aphasiologique.

Les paraphasies phonémiques sont caractérisées par la déformation de la structure phonémique des unités linguistiques. Elles apparaissent dans le contexte d'un flux verbal rapide et abondant, comme le soulignent LHERMITTE et LECOURS, qui constatent que les productions peuvent être segmentées en phonèmes appartenant à la langue du sujet.

Bien souvent, ce type de déformation se conjugue dans des proportions plus ou moins grandes avec des "paraphasies nominales jusqu'à aboutir à la jargonophasie, terme qui devrait être réservé à l'altération profonde et continue du langage devenu de ce fait incompréhensible" (ALAJOUANINE).

Il n'existe pas de troubles de l'articulation verbale, et sur le plan neurologique somatique, les troubles moteurs sont variables dans leur intensité, mais affectent souvent une disposition proportionnelle, associés à un déficit sensitif. L'hémi-anopsie latérale homonyme n'est pas rare.

Le syndrome de désintégration phonétique repose lui aussi sur des altérations phonétiques, et l'on observe des mutations phonétiques, des métathèses, des élisions. Il survient dans le cas de malades dont le débit est lent, laborieux, et dont les productions linguistiques restent pauvres, réduites, par mesure d'économie (LHERMITTE).

La description d'ALAJOUANINE met l'accent sur le fait que les mouvements articulatoires sont difficiles à établir, d'autant qu'ils offrent souvent un caractère syncinétique ou dystonique.

LECOURS et LHERMITTE ont insisté sur la fréquence d'émission chez ces sujets de néo-phonèmes n'appartenant pas à l'inventaire des phonèmes français.

Le syndrome de désintégration phonétique s'associe fréquemment à un certain degré d'agrammatisme.

L'examen neurologique somatique de ces patients recueille des symptômes inconstants, et l'hémi-parésie prédomine nettement à la face et aux membres supérieurs lorsqu'elle existe. L'hémi-anopsie est inhabituelle. Une apraxie bucco-faciale est très souvent trouvée.

De tous ces caractères opposés, peu nombreux sont ceux qui peuvent être quantifiés de manière à comparer les deux groupes de malades.

Nous nous sommes attachés à l'étude des transformations phonémiques produites par les aphasiques de l'un et de l'autre type.

Il est évident que notre travail n'a pu rendre compte des autres caractéristiques du syndrome de désintégration phonétique et de la jargonophasie.

Les résultats que nous présentons n'affectent en rien la réalité nosologique des syndromes, mais veulent simplement comparer sur un plan linguistique et phonétique les déformations que subissent les phonèmes.

TISSOT et coll. (1967) ont émis l'hypothèse qu'il existait une direction préférentielle des substitutions phonémiques dans le syndrome de désintégration phonétique, alors qu'elle serait probablement indifférente pour les paraphasies phonémiques (LHERMITTE, LECOURS, 1969).

Après un exposé du protocole employé et des techniques mises en oeuvre pour notre travail, nous présentons dix observations recueillies au Centre du Langage de la Clinique de Neurologie et de Neuro-Psychologie (Professeur LHERMITTE, La Salpêtrière, Paris) d'aphasiques produisant des transformations phonémiques presque pures, observations cliniques, neurologiques et aphasiologiques, étayées par des tests neuro-psychologiques. Les chiffres obtenus sont consignés dans la seconde partie de notre exposé, suivis de tableaux comparatifs.

PROTOCOLE

I - MATERIEL

Un choix de 300 mots a été effectué parmi ceux qui figurent dans le Gougenheim et ont été divisés en trois groupes :

- 150 mots monosyllabiques, qui comprennent :
 - . 111 attaques consonnantiques, dont 27 sont des groupes consonnantiques,
 - . 39 attaques vocaliques, dont 16 sont suivies d'un groupe consonnantique.
- 50 mots disyllabiques
- 50 mots trisyllabiques, dont 25 sont réputés faciles par leurs caractéristiques phonétiques (points d'articulation successifs) et 25 difficiles.
- 50 mots quadrisyllabiques, dont 25 sont considérés comme faciles et 25 difficiles.

Les émissions sont enregistrées sur bandes magnétiques, puis transcrites en alphabet phonétique, sur cartes perforées, avant de passer dans le computer.

II - TECHNIQUE

Le patient doit répéter, puis lire, les 300 mots choisis dans un ordre déterminé devant le magnétophone.

La répétition doit se faire sans que le sujet puisse lire sur les lèvres de l'examineur (l'emploi d'un second magnétophone peut être utile).

Des cartons blancs (10 x 10) sur lesquels les mots sont inscrits à la machine à écrire en minuscules servent de support à la lecture.

Il aura fallu pour la bonne exécution des épreuves :

- faire accepter l'examen au malade en réduisant au minimum les causes d'erreur (stress). Une mise en confiance du malade est donc nécessaire.

- connaître la grande fatigabilité des sujets aphasiques, qui exige l'arrêt de l'épreuve tous les 25 mots pendant 5 minutes au minimum.

- enfin, tenir compte du fait que les deux épreuves - lecture et répétition - ne peuvent avoir lieu le même jour pour ces mêmes raisons de fatigabilité. Il nous semble très difficile et illusoire de faire prononcer 600 mots dans une même journée par le même aphasique.

Au minimum quatre entrevues sont nécessaires pour mener à bien sans stress, sans fatigue, sans précipitation, ce protocole.

III - INTERPRETATION, TRANSCRIPTION, CODAGE

Pendant l'épreuve, l'observateur prend en note les erreurs commises par le sujet.

Ce premier bilan, souvent inexact ou incomplet, sera confronté avec la bande magnétoscopique.

La transcription en alphabet phonétique sur cartes perforées ne peut rendre compte de toutes les anomalies : ceci explique l'impossibilité que nous avons rencontrée d'analyser certains néo-phonèmes, certains mots, que nous avons considérés comme intranscriptibles.

Pour des raisons techniques, notre transcription ne comprenait pas le w (adjoint, armoire), qui a été décomposé en u (armuar).

Enfin, les formules d'approche, si fréquentes chez nos malades, les mots avortés, n'ont pas été pris en considération et nous n'avons donné à analyser à l'ordinateur que les mots qui pouvaient être considérés comme achevés, soit par le nombre de syllabes, soit par la désinence finale obtenue, soit par l'acquiescement du malade.

Nous nous sommes abstenus aussi de faire analyser les substitutions de mots que nos jargons phonémiques avaient pu émettre. Ceci est surtout vrai pour les mots pluri-syllabiques ; il devient en effet difficile de distinguer dans le groupe des mono-syllabiques ce qui revient à la transformation phonémique et à la paraphasie sémantique, étant donné le nombre de mots que l'on peut créer dans cette catégorie en changeant un seul phonème, par exemple : kã = bã, dã, fã, gã, ʒã, lã, pã, rã, sã, tã, vã.

L'ordinateur électronique nous a donné à partir de ces éléments phonétiques des diagnostics suivant un code que LECOURS a récemment publié et que l'on peut rapidement exposer de la manière suivante :

1°) - Elisions

- a) - D'un phonème qui n'existe qu'une fois dans le stimulus : 1-
- b) - D'un phonème qui existe plusieurs fois dans le stimulus : 3-

(destruction de paires)

- . le phonème omis est placé avant l'autre identique : 3₁-
- . le phonème omis est placé après l'autre identique : 3₂-
- . le phonème omis est placé au milieu de deux autres identiques : 3? -

2°) - Additions

- a) - d'un phonème qui n'existe qu'une fois dans le stimulus : -2
- b) - d'un phonème qui existe plusieurs fois dans le stimulus : -4
(création de paires)
 - . le phonème ajouté est placé avant l'autre identique : -4a
 - . le phonème ajouté est placé après l'autre identique : -4r
 - . le phonème ajouté est placé au milieu de deux
autres identiques : -4?

3°) - Les déplacements d'unités sont codés dans la règle -5

- 5a : antéposition par rapport au stimulus
- 5r : rétroposition par rapport au stimulus
- 5? : lorsqu'il est impossible d'affirmer l'anté ou la rétroposition.

Enfin, la contrepèterie est transcrite sous forme : $\sigma \neq \sigma$

Toutes ces règles peuvent se combiner entre elles selon le mot déformé, et l'élision se complètera d'une substitution, parfois par un phonème déplacé, lui-même remplacé par un autre, pouvant provoquer une contrepèterie, etc.

Nous obtenons donc des règles, des formules, des diagnostics, parfois subtils et compliqués, mais qui gardent l'avantage de pouvoir être analysés, comptés et comparés.

De sérieux problèmes d'informatique se sont posés à G. DELOCHE, qui a su cependant construire habilement un programme de telle sorte que l'ordinateur est resté incertain pour rendre son diagnostic, seulement pour 10 % des erreurs à analyser.

Encore faut-il avouer que le diagnostic proposé par la machine était exact dans plus de la moitié de ces cas et que, pour les autres, l'analyse humaine est restée souvent indécise !

Nous avons de cette manière étudié 5 700 mots, l'épreuve de lecture de Mme N... (observation n° 6) n'ayant pu être exécutée. Ceci correspond à 27 816 phonèmes stimulus qui ont donné 27 881 phonèmes. Le nombre de réponses exactes obtenues est de 4 233 mots. L'ordinateur nous a donné l'analyse de 2 611 formules, en sachant qu'une formule peut recouvrir des erreurs pour plusieurs phonèmes.

N.B. - Lorsque les erreurs ont lieu non pas entre unités identiques, mais entre unités semblables (voir plus loin), les règles sont codées avec la lettre S en exposant : par exemple, (S3-), (-S4).

QUELQUES EXEMPLES DE CODAGE

Mot français	transcription phonétique	mot transformé	code
Brunâtre	Brynatr	Brynar	(1-)
Carte	Kart	Karti	(-2)
Descendant	Desădă	Esădă	(3 ₁ -)
Bibelot	Biblo	Bilo	(3 ₂ -)
Février	Fevrije	Evrije	(S3 ₁ -)
Chargé	Carze	Car	(S3 ₂ -)
Déambulant	Deabylă	Debăbylă	(-4a)
Tigre	Tigr	Tigri	(-4r)
Arbre	Arbr	Parbr	(-S4a)
Mais	Mais	Manis	(-S4r)
Poulailler	Pulaje	Apulje	(-5A ₂ -)
Décala	Dekala	Ekalad	(-5r ₁ -)
Dernier	Dernje	Derdje	(1-4r)
Cultivateur	Kyrtivatør	Kyrvilatør	(3 ₁ -5a ₂ -5r ₁ -4a)
Structure	Stryktyr	Styrtyr	(S3 ₁ -5r ₁)
Grand'oncle	Grătăkl	Grătăgl	(3 ₁ -5a ₂ -5r ₁ -4a) 1-4r)

APPENDICE DU PROTOCOLE

Notre étude a aussi porté sur les troubles éventuels de la reconnaissance des mots déformés.

Chacun de nos malades a été amené à reconnaître les 30 mots déformés sur les 60 qui lui étaient présentés oralement, dans un ordre arbitraire.

Il n'est pas apparu, semble-t-il, de différence notable entre les deux groupes étudiés (moins de 10 % d'erreurs).

Ce test nous a permis d'éliminer les patients dont l'intégrité auditive n'était pas respectée.

D'autre part, une épreuve écrite a été réalisée, qui n'est pas consignée dans cette thèse, consistant à écrire sous dictée les 25 mots trisyllabiques considérés comme difficiles et les 25 mots quadrisyllabiques réputés faciles.

EXPOSE DES MALADES

Nous présentons dix observations réunies en dix-huit mois dans le service du Professeur LHERMITTE à la Salpêtrière (Paris).

Volontairement, nous avons dans notre protocole établi des critères de pureté tels que le nombre de patients répondant à nos exigences fut restreint.

Il nous a fallu respecter les neuf données suivantes :

- patients gardant une compréhension orale suffisante pour se prêter à l'examen ;
- patients ayant fait preuve de l'absence de trouble auditif majeur par un test de reconnaissance de mots déformés ;
- patients suffisamment scolarisés pour avoir une lecture courante ;
- patients non détériorés ;
- patients ne présentant pas de trouble moteur facial important ;
- patients dont le langage n'était pas grevé de paraphasies sémantiques en trop grand nombre, de persévérations ;
- patients n'usant pas systématiquement de formules d'échec ;
- patients produisant un langage compréhensible, transcribable en alphabet phonétique ;
- patients dont le diagnostic aphasiologique ne prêtait pas à discussion.

Le diagnostic de paraphasies phonémiques ou de syndrome de désintégration phonétique a été posé sur les critères habituels au Centre du Langage, et nous donnons les observations cliniques et aphasiologiques, suivies des tests neuro-psychologiques que l'on a été amené à faire subir à ces malades.

Il nous a été possible ainsi de retenir 7 cas de paraphasies phonémiques isolées et 3 observations de syndrome de désintégration phonétique pur.

OBSERVATION N° 1

Mme O... Honorine, fermière, 52 ans, droitière.

Histoire

- Accident vasculaire survenu au décours d'un cathétérisme par voie fémorale le 27 mai 1969, pour angiocardographie (rétrécissement mitral).
- Le soir de l'examen, apparition de paresthésies du membre supérieur droit, avec suspension du langage, sans troubles de compréhension, s'étant très rapidement accompagnée d'un état de mal convulsif facial droit.
- L'électro-encéphalogramme n'a pas montré de foyer, et les structures médianes étaient en place à l'écho-encéphalogramme.
- L'évolution s'est faite vers une récupération motrice rapide. L'aphasie est notée motrice pure.
- La malade est adressée au centre du langage (La Salpêtrière, Professeur LHERMITTE), le 12 juin 1969.

Antécédents

- Rétrécissement mitral opéré en 1961 (découverte en 1952, à la naissance de son 10ème enfant).
- Hospitalisée en mai 1969 pour arythmie complète. Réduction par digitale sous anti-coagulants.
- La suspicion d'une resténose a fait pratiquer l'angiocardographie par cathétérisme fémoral.

Examen neurologique (12 juin 1969)

- Hémi-parésie brachio-faciale droite, sans troubles de sensibilité ni profonde ni superficielle. Il existe cependant une astéréognosie de la main droite.
- Pas d'apraxie bucco-faciale nette.
- Pas de troubles des paires crâniennes, du système cérébelleux, de la commande de sphincters.
- Pas d'hémi-anopsie.
- Pas de grasping, ni de signes frontaux.
- Pas de syncinésie, ni d'avoiding réaction.

Examen neuro-psychologique (Mme ROUSSEY, Mme DUCARNE) 11 juin 196

Expression orale : ralentissement du débit articulatoire,
désintégration phonétique.

Compréhension orale : bonne, mais ne critique pas les histoires absurdes.

Lecture : on retrouve la désintégration phonétique. Pas d'alexie. On note
une certaine difficulté de compréhension des ensembles.

Ecriture : est obligée de se servir de la main gauche.

Il existe des troubles graphiques.

L'écriture spontanée est très réduite, presque incompréhensible.

On note une apraxie bucco-faciale très légère.

Il existe une apraxie réflexive discutable, mais probable.

Pas d'agnosie.

Tests neuro-psychologiques

- . Test de vocabulaire de Binois-Pichot (8.7.1969) : Q.I. = 91
- . Standard progressive matrices 1938 (8.7.1969) : note = 15 centile < 25
- . Figure de Rey (27.6.1969) : copie type III.

Conclusion :

Syndrome de désintégration phonétique assez important, associé
à des signes frustes d'aphasie.

Apraxie bucco-faciale.

OBSERVATION N° 2

M. T... Christian, chauffeur de taxi, compositeur-chanteur, 31 ans, droitier.

Histoire

- Accident vasculaire survenu brutalement dans la nuit du 14 au 15 juin 1968, réalisant une hémiplegie droite complète, avec suspension du langage. Il existait des vomissements et une obnubilation légère.
- L'hospitalisation à la Salpêtrière (Service Prof. LE BEAU) le jour même a permis de constater l'hémiplegie droite, sans troubles sensitifs, l'hémi-anopsie latérale homonyme droite. Le liquide céphalo-rachidien était normal. Le reste de l'examen somatique est resté sans anomalies.
- Artériographie carotidienne gauche (15 juin 1968) a révélé une thrombose d'une branche ascendante de la sylvienne gauche.
- L'évolution s'est faite vers une récupération motrice rapide. L'aphasie s'est modifiée progressivement : après la suspension totale, le stock verbal est réduit à "oui", "non", puis le malade commence à répéter quelques syllabes.
- Le patient est adressé au centre du langage (La Salpêtrière, Professeur LHERMITTE) le 25 juin 1968.

-
Antécédents : pas de maladie notable.

Examen neurologique (25 juin 1968)

- Hémiparésie droite, sans troubles sensitifs, d'importance modérée.
- Apraxie bucco-faciale nette.
- Pas de troubles des paires crâniennes, du système cérébelleux, de la commande des sphincters.
- Hémi-anopsie latérale homonyme droite.
- Pas de grasping, ni de signes frontaux.
- Pas de syncinésie, ni d'avoiding réaction.

Examen neuro-psychologique (M. PILLON - Mme DUCARNE) le 27 juin 1968

Expression orale : le malade ne dit rien spontanément et peut seulement répéter quelques voyelles, toutes les consonnes étant remplacées par p ou t.

Compréhension orale : bonne

Lecture : la désignation est parfaite, les mots sont bien mis sous les images et les textes sous les actions.

Ecriture : le malade écrit très peu spontanément, et avec difficulté. Les temps de latence sont longs. Plusieurs tentatives doivent être faites avant d'arriver à un résultat. La dictée révèle une dysorthographe importante et l'impossibilité d'écrire un certain nombre de mots.

On note une apraxie bucco-faciale.

Pas d'apraxie des membres.

Les parties du corps sont bien désignées, mais on remarque une indifférenciation droite - gauche.

Tests neuro-psychologiques

- . Test de vocabulaire de Binois-Pichot (25.6.68) : QI = 91.

On remarque un certain nombre d'erreurs d'aphasie. Le niveau obtenu ne correspond sûrement pas au niveau antérieur.

- . Cet examen est refait le 26.7.68 : QI = 117

- . Standard progressive matrices 1938 (25.6.68) : note 37 centile : 25-50

Ce résultat ne correspond pas non plus au niveau antérieur.

- . Echelle d'intelligence de Wechsler-Bellevue I (27.6.68) : QIP = 94

Les résultats sont faibles au classement d'images et au code.

- . Figure de Rey (25.6.68)

- Copie : type II. Reproduction sur le rectangle utilisé comme armature. Le résultat d'ensemble est cependant peu satisfaisant.

On remarque des erreurs de proportion, des déplacements.

- Mémoire : note 17, centile 20. La figure est organisée sur un plan vertical, et non suivant un plan horizontal.

- . Echelle d'intelligence de Wechsler (WAIS) (5.9.68) : QI verbal = 106

Conclusion :

Syndrome de désintégration phonétique qui s'est amélioré entre les épreuves neuro-psychologiques et le passage de notre protocole, puisque la répétition et la lecture des 600 mots ont été possibles.

Apraxie bucco-faciale.

OBSERVATION N° 3

M. GO... François, artisan-graveur sur bijouterie, 43 ans, droitier.

Histoire

- Rupture d'anévrisme de la crosse aortique le 28 juin 1969.
- Intervention à l'Hôpital Broussais (Professeur DUBOST - Dr CARPENTIER) avec plastie de la crosse aortique.
- Pendant l'intervention et au lever d'un clamp, constitution d'une hémiplegie droite avec apparition d'ondes lentes à l'E.E.G. per-opératoire.
- Au réveil, hémiparésie brachio-faciale, respectant le membre inférieur, aphasie : suspension totale du langage, sans troubles de la compréhension.
- L'évolution s'est faite vers une récupération rapide du syndrome moteur, l'aphasie s'est modifiée progressivement, avec d'abord mots stéréotypés : "aki", puis pendant deux mois simple possibilité de répéter les mots courts et de manière syllabée. La récupération a été progressive jusqu'en décembre 1969. A partir de cette date, les progrès ont été moins sensibles jusqu'à ce qu'il soit vu au centre du langage (La Salpêtrière, Professeur LHERMITTE), le 17.2.70.

Antécédents : pas de maladie notable connue antérieurement.

Examen neurologique (17.2.70)

- Hémi-syndrome pyramidal droit, avec parésie discrète brachio-faciale et hypoesthésie superficielle et profonde.
- Apraxie bucco-faciale.
- Pas de troubles des paires crâniennes, du système cérébelleux, de la commande des sphincters.
- Pas d'hémi-anopsie.
- Pas de grasping, ni de signes frontaux.
- Pas de syncinésie, ni d'avoiding réaction.

Examen neuro-psychologique (Mme ROUSSEY - Mme DUCARNE) le 20.2.69

Expression orale : le langage spontané est très réduit, avec tendance à l'agrammatisme. A la répétition, le sujet présente une désintégration

phonétique, avec des métathèses, des élisions, de nombreuses substitutions de phonèmes (par mesure d'économie) et quelques phonèmes ajoutés. A la dénomination, le manque du mot est discret.

Compréhension orale : normale.

Lecture : la lecture à voix haute fait retrouver la désintégration phonétique. La compréhension écrite est bonne.

Ecriture : spontanément, elle est très réduite. La copie est bonne. La dictée présente beaucoup de difficultés, même pour les mots isolés.

On note une apraxie bucco-faciale.

Pas d'apraxie des membres.

Pas d'agnosie.

Tests neuro-psychologiques

- . Test de vocabulaire de Binois-Pichot (20.2.70) : QI = 100
- . Standard progressive matrices 1938 (20.2.70) : note = 46, centile = 75-90
- . Echelle d'intelligence de Wechsler (WAIS) (21.2.70) : QIP = 107

Le scatter des tests est homogène, sauf au code qui est insuffisant.

- . Test de Benton C (25.3.70) : note présumée = 8, note obtenue = 10
- . Figure de Rey (21.2.70) : copie type II
mémoire note : 29, centile = 90

Le niveau intellectuel est moyen. On ne note aucune détérioration intellectuelle, si ce n'est une certaine lenteur à l'épreuve du code.

Conclusion :

Syndrome de désintégration phonétique assez important, associé à des signes frustes d'aphasie.

Apraxie bucco-faciale.

OBSERVATION N° 4

Mme B... Odile, sans profession, 60 ans, droitère.

Histoire

- Apparition brutale, le 2.12.69, d'une hémiplégie droite à prédominance brachio-faciale, avec aphasie. La vigilance est restée intacte.
- Hospitalisation le soir même à Lariboisière (Service du Professeur LAMOTTE), où on constate l'extension du syndrome moteur aux membres inférieurs droits et une tension artérielle à 19/10.
- L'évolution s'est faite vers une régression notable en deux jours du déficit moteur, mais les troubles de la parole ont subsisté jusqu'à l'hospitalisation dans le service du Professeur LHERMITTE le 5.1.70.

Antécédents

- Intervention de Halstedt gauche en 1967.
- Hypertension artérielle méconnue jusqu'à l'accident neurologique.

Examen neurologique (7.1.70)

- . Hémi-parésie droite discrète, portant sur la face et la partie distale du membre supérieur, accompagnée de troubles de la sensibilité superficielle et profonde.
- . Pas d'apraxie bucco-faciale.
- . Pas de troubles des paires crâniennes, du système cérébelleux, de la commande des sphincters.
- Pas d'hémi-anopsie.
- Pas de grasping, ni de signes frontaux.
- Pas de syncinésie, ni d'avoiding réaction.

Examen neuro-psychologique (Mme RANTY - Mme DUCARNE) le 30.12.69Expression orale : paraphasie phonémique.

Quelques manques du mot dans le langage spontané.
La dénomination fait apparaître les paraphasies,
de même que la répétition.

Compréhension orale : bonne

Lecture : la lecture à haute voix est émaillée de paraphasies phonémiques, la compréhension écrite est respectée.

Ecriture : est possible de la main droite sans troubles graphiques importants. Spontanément, la production est réduite et paraphasique.
La dictée : jargon.

Il n'existe pas d'apraxie bucco-faciale.

Pas d'apraxie des membres.

Pas d'agnosie.

Les tests neuro-psychologiques n'ont pu être effectués.

Conclusion :

Paraphasies phonémiques nombreuses à la répétition et à la lecture.
Bon respect de la compréhension.

Pas de troubles arthriques.

OBSERVATION N° 5

M. F... François, chauffeur, 43 ans, droitier.

Histoire

- Installation brutale, le 28.1.70, d'une paralysie faciale droite et d'une aphasie.
- Les troubles du langage seraient déjà apparus, mais sur un mode plus mineur, au cours de la semaine précédente.
- L'hospitalisation a lieu le jour même, à la Pitié (Service du Professeur RAMBERT), et l'on note le déficit facial et brachial droit, accompagné de gros troubles de la sensibilité.
- L'artériographie carotidienne gauche (Service du Professeur PERTUISET) objective une sténose très serrée de la sylvienne gauche. Seules quelques branches de la sylvienne s'injectent très tardivement. Sur les clichés de face, l'artère s'interrompt 2 cm après son origine.
- Le patient vient consulter au centre du langage (La Salpêtrière, Professeur LHERMITTE) le 5.2.70.

Antécédents : pas de maladie notable connue.

Examen neurologique (5.2.70)

- La marche se fait en fauchant légèrement et il existe un léger déficit distal du membre supérieur droit.
- L'asymétrie faciale est discrète à la mimique.
- Le syndrome pyramidal droit est net.
- Les troubles de la sensibilité à droite portent autant sur la sensibilité superficielle que sur la sensibilité profonde.
- Apraxie bucco-faciale légère.
- Pas de troubles des paires crâniennes, du système cérébelleux, de la commande des sphincters.
- Pas d'hémi-anopsie.
- Pas de grasping, ni de signes frontaux.
- Pas de syncinésie, ni d'avoiding réaction.

Examen neuro-psychologique (Mme ROUSSEY - Mme DUCARNE) 5.2.70

Expression orale : réduction importante.

Pseudo-bégalement.

Paraphasie phonémique, que le malade essaie de réprimer.

Compréhension orale : bonne, sauf pour les ensembles.

Lecture : la lecture à haute voix objective un débit syllabaire.

Paraphasie phonémique.

La compréhension écrite est bonne.

Ecriture : est possible de la main droite, sans troubles graphiques importants.

Spontanément, la production est réduite avec paraphasie.

A la dictée, on retrouve les paraphasies.

Légère apraxie bucco-faciale.

Apraxie réflexive au niveau des membres supérieurs.

Pas d'agnosie.

Les tests neuro-psychologiques n'ont pu être effectués.

Conclusion :

Il existe une réduction du langage, qui paraît liée à des difficultés du signifiant sans troubles de transposition auditivo-moteurs.

Paraphasie phonémique à la répétition et à la lecture. Bon respect de la compréhension.

Apraxie bucco-faciale légère.

OBSERVATION N° 6

Mme N. Ginette, comptable, 35 ans, droitière.

Histoire

- Début mai 1969, apparition de vomissements à l'acmé de céphalées chez une patiente qui souffrait de maux de tête depuis trois ans.
- Ce syndrome s'est accru en fréquence et en intensité jusqu'au 10 août 1969, où brutalement apparaissent des paresthésies du membre inférieur droit, entraînant une gêne à la marche.
- Il n'y a pas de troubles de la parole.
- Dans l'après-midi, la malade tombe dans le coma, avec relâchement sphinctérien, sans crises convulsives. L'épisode va durer environ un quart d'heure.
- Lors de son hospitalisation le soir même à Nantes, il est noté une vigilance un peu lointaine, mais aucun déficit moteur ni sensitif.
- L'examen du fond d'oeil trouvait un flou papillaire et un début de stase.
- L'artériographie carotidienne mettait en évidence un processus expansif hémisphérique gauche.
- La patiente est transférée à Paris et est opérée le 25.8.69. Avant l'intervention, l'examen neurologique semblait normal, tant somatique que des fonctions supérieures. Une conversation téléphonique du matin même avec son mari pourrait attester de l'intégrité de son langage.
- Compte-rendu opératoire : volet temporo-frontal gauche. Important oedème cérébral. La tumeur n'affleure pas le cortex cérébral. Excision corticale frontale limitée. On tombe sur un tissu dense, dur, qui envahit la substance blanche. En raison du siège gauche, il est impossible de retirer en totalité le tissu pathologique (Dr LE BESNERAIS).
- A son réveil, la malade a une hémiplégie droite et une aphasie très importante car elle ne dit plus que : "oui", "non" et "tout".
- La patiente est adressée au centre du langage (La Salpêtrière, Professeur LHERMITTE) le 18.9.69.

Antécédents : pas de maladie notable.

Examen neurologique (18.9.69)

- Hémisyndrome pyramidal droit important, avec hémiparésie et hypertonie à prédominance brachio-faciale, mais avec une atteinte motrice distale du membre inférieur.
- Des troubles sensitifs sont nets au membre supérieur droit.
- Apraxie bucco-faciale importante.

- Pas de troubles des paires crâniennes, du système cérébelleux, de la commande des sphincters.
- Pas d'hémi-anopsie.
- Pas de grasping ni de signes frontaux.
- Pas de syncinésie ni d'avoiding réaction.

Examen neuro-psychologique (Mme TESSIER - Mme DUCARNE) : 18.9.69

Expression orale : répétition difficile, avec paraphasies phonémiques, persévérations.

Compréhension orale : correcte.

Lecture : à haute voix, impossible.

Pas d'alexie, mais quelques confusions dans la désignation des mots.

Ecriture : ne peut se faire que par la main gauche.

Il existe des troubles du graphisme très importants.

On note une apraxie bucco-faciale importante.

Pas d'apraxie des membres.

Pas d'agnosie.

L'évolution s'est faite vers le "déblocage", avec apparition de paraphasies phonémiques de plus en plus fréquentes.

Tests neuro-psychologiques

- . Test de vocabulaire de Binois-Pichot (31.10.69) : QI = 89
- . Standard progressive matrices 1938 (21.11.69) : note : 27, centile 25.
- . Echelle d'intelligence de Wechsler-Bellevue I (31.10.69) : QIP = 74
- . Figure de Rey (31.10.69) : copie type II
mémoire : note 15, centile 10.

Conclusion :

Paraphasies phonémiques. Bon respect de la compréhension.

Apraxie bucco-faciale.

OBSERVATION N° 7

M. R... René, magasinier, 51 ans, droitier.

Histoire

- Début décembre 1969, le malade accuse un fléchissement de l'état général avec asthénie importante, mis sur le compte d'un syndrome grippal.
- Le 10 janvier 1970, brutalement s'installe une hémiparésie droite avec des troubles du langage, dont le malade n'a pas conscience.
- Ces déficits se sont produits isolément, sans céphalées, sans crise comitiale, sans perte de connaissance, sans troubles visuels, et n'ont pas inquiété outre mesure ni le malade, ni son entourage, puisque ce n'est que deux jours plus tard qu'un médecin est consulté.
- Le déficit moteur semble avoir toujours épargné le membre inférieur.
- Le patient est adressé le 4 février 1970 au centre du langage (La Salpêtrière, Professeur LHERMITTE).

Antécédents

- Diabète, découvert en juin 1969, et traité par un régime diététique.
- Hypertension modérée non traitée.
- Mère décédée d'un accident d'une hypertension artérielle.

Examen neurologique (18.2.70)

- Hémisyndrome pyramidal droit, sans déficit moteur net des membres, mais la face est le siège d'une discrète paralysie centrale droite.
- Il existe des troubles sensitifs légers du membre supérieur droit pour la douleur et le sens d'opposition segmentaire.
- L'apraxie bucco-faciale est discrète.
- Pas de troubles des paires crâniennes, du système cérébelleux, de la commande des sphincters.
- Pas d'hémi-anopsie.
- Pas de grasping ni de signes frontaux.
- Pas de syncinésie, ni d'avoiding réaction.

Examen neuro-psychologique (Mme CHASSIN - Mme DUCARNE) - 4.2.70

Expression orale : paraphasies phonémiques nombreuses, avec conduites d'approche dans la parole spontanée et la répétition, quelques persévérations.

Compréhension orale : bonne

Lecture : à haute voix, paraphasies phonémiques nombreuses.

Compréhension écrite bonne, mais ne met pas les textes sous les actes.

Ecriture : est possible de la main droite avec peu de troubles graphiques.
spontanée : écriture jargonnée.

dictée : paraphasies avec ratures nombreuses.

Il existe une discrète apraxie bucco-faciale avec quelques persévérations.

Il existe une apraxie réflexive des membres supérieurs.

Pas d'agnosie.

Les tests neuro-psychologiques n'ont pu être faits.

Conclusion :

Paraphasies phonémiques nombreuses. Bon respect de la compréhension.

Très discrète apraxie bucco-faciale.

OBSERVATION N° 8

M. GE... Michel, directeur d'un service de vente, 46 ans, droitier

Histoire

- Le 27 septembre 1969, se produit un épisode de désorientation le matin, suivi vers midi de céphalées violentes frontales gauches.
- Le soir, le malade est toujours conscient, mais il accuse des difficultés à la parole. Il se heurte au chambranle des portes, à droite.
- Le lendemain, le tableau persiste et s'enrichit d'une maladresse de la main droite et de troubles du comportement (mange directement avec la bouche dans son assiette, pique ses aliments avec un couteau à bout rond).
- Le 30.9.69, le malade est hospitalisé, semble s'améliorer, mais trois jours plus tard, il se lève malgré l'interdit, arrachant sa perfusion, et tombe dans le couloir.
- Transféré en neuro-chirurgie à Lariboisière (Professeur HOUDART), le 4.10.69, où l'on trouve : maladresse de la main droite isolée, sans troubles sensitifs, aphasie avec troubles de la compréhension, agraphie, alexie, troubles du schéma corporel.
- Une artériographie carotidienne gauche est effectuée le 7.10.69, qui montre une pauvreté des rameaux de la sylvienne gauche, et on conclut à un ramolissement probable pariétal gauche.
- Le gamma-encéphalogramme s'est révélé normal.
- Le malade est adressé à la consultation du centre du langage (La Salpêtrière, Professeur LHERMITTE) le 19.11.69.

Antécédents

- Malformation rénale congénitale non opérée.
- Hypertension artérielle découverte en 1954.
- Mère hypertendue.
- Frère (50 ans) : hypertension artérielle récente.

Examen neurologique (19.11.69)

- Sur le plan somatique, est strictement normal : pas de syndrome pyramidal, ni de déficit sensitif ou moteur.
- Pas d'apraxie bucco-faciale.
- Pas de troubles des paires crâniennes, du système cérébelleux, de la commande des sphincters.
- Pas d'hémi-anopsie.

- Pas de grasping ni de signes frontaux.
- Pas de syncinésie ni d'avoiding réaction.

Examen neuro-psychologique (Mme DEROUESNE - Mme DUCARNE) 18.11.69

Expression orale : le langage usuel est conservé, avec un manque de mots, des paraphasies phonémiques.

La répétition de syllabes et de mots isolés est pratiquement normale mais la répétition de phrases est très perturbée, avec de nombreuses déformations phonémiques.

Compréhension orale : bonne.

Lecture : les lettres, les syllabes, sont correctement lues.

La lecture à haute voix des textes est lente, avec beaucoup de paraphasies phonémiques.

La compréhension écrite est normale.

Écriture : spontanément, la reproduction est réduite.

dictée : paraphasies phonémiques et grande dysorthographe.

Pas d'apraxie bucco-faciale.

Pas d'apraxie des membres.

Pas d'agnosie.

Tests neuro-psychologiques

- Test de vocabulaire de Binois-Pichot (15.11.69) : QI = 121
- Standard progressive matrices 1938 (15.11.69): note 56, centile . 95
- Echelle d'intelligence de Wechsler (WAIS) (18.11.69) : QIV = 103, QIP = 115, QI = 108.
 Dans les épreuves verbales, les résultats sont insuffisants à l'arithmétique et à la mémoire des chiffres.
- Test de Benton C : note présumée : 9
 note obtenue : 7

Conclusion :

Paraphasies phonémiques lors du langage spontané, de la répétition, de la lecture. Erreurs semblables pour le langage écrit. Autres perturbations : dysorthographe, manque du mot, difficultés dans l'élaboration des définitions de mots abstraits et dans les capacités mnésiques à partir de données verbales. Perturbations pour le calcul. Niveau intellectuel supérieur à la moyenne.

Pas d'apraxie bucco-faciale.

OBSERVATION N° 9

Mme GR... Simone, secrétaire-laborantine, 37 ans, droitnière.

Histoire

- Le 6 septembre 1969, traumatisme crânien temporo-pariétal gauche par collision en vélomoteur. Il n'y a pas eu de perte de connaissance, mais un syndrome confusionnel associé à des troubles du langage et à un déficit moteur du membre inférieur droit.
- L'hospitalisation à Châlon-sur-Marne a eu lieu immédiatement, où l'on a diagnostiqué un enfoncement pariéto-temporal gauche.
- Une première intervention neuro-chirurgicale a eu lieu le jour même : embarrures multiples. Après relèvement de ce fracas, on découvre une plaie de la dure-mère et l'hémostase s'avère très difficile. Plus en avant on trouve une petite plaie de la dure-mère, très hémorragique. Le saignement très important est difficilement jugulé.
- Le transfert à Lariboisière (Service du Professeur HOUDART) est effectué en urgence et une seconde intervention est nécessaire : excision des morceaux d'os embarrés. Gros hématome extra-dural. La méningée moyenne saigne à plein canal. Hémostase. Petit hématome sous-dural et contusion temporale.
- L'évolution : hémiparésie droite prédominant au membre supérieur, qui va rapidement régresser en huit jours.
Sous-hémiparésie droite, aphasie, sur laquelle on ne possède pas de détails.
- La malade consulte au centre du langage (La Salpêtrière, Professeur LHERMITTE) le 30 septembre 1969.

Antécédents

- Pas de maladie connue.

Examen neurologique (8.10.69)

- Il n'existe pas de déficit moteur ni sensitif. Seuls sont retrouvés une légère hypertonie brachiale droite et un signe de Babinski droit.
- Apraxie bucco-faciale nette.
- Pas de troubles des paires crâniennes, du système cérébelleux, de la commande des sphincters.

- Pas d'hémi-anopsie.
- Pas de grasping, ni de signes frontaux.
- Pas de syncinésie, ni d'avoiding réaction.

Examen neuro-psychologique (Mme RANTY - Mme DUCARNE) 30.9.69

- Expression orale : parle volontiers.
Production jargonnée, pauvre, formules d'échecs, quelques mots de prédilection.
Pas de troubles arthriques.
- Compréhension orale : bonne, mais perturbée pour les ordres complexes
- Lecture : après un stade de lecture impossible, la malade lit avec de nombreuses paraphrasies phonémiques.
La compréhension écrite est bonne.
- Ecriture : pas de troubles graphiques, mais l'écriture spontanée n'est possible que pour les mots de prédilection. La dictée donne des résultats meilleurs.

Apraxie bucco-faciale importante.
Apraxie des membres pour les gestes intransitifs et symboliques.
Pas d'agnosie.

Tests neuro-psychologiques

- . Test de vocabulaire de Binois-Pichot (12.12.69) : QI = 108
- . Standard progressive matrices 1938 (13.12.69) : note = 23, centile < 25
Malade très fatiguée, se plaint de céphalées.
- . Echelle d'intelligence de Wechsler-Bellevue I (19.12.69) : QIP = 93
- . Figure de Rey (15.12.69) : copie type I
mémoire : bonne réalisation.
- . Wechsler mémoire (19.12.69) : QM = 65

Conclusion :

Paraphrasies phonémiques importantes, avec un assez bon respect de la compréhension.

Apraxie bucco-faciale.

OBSERVATION N° 10

Mme S... Jeanne, surveillante de maternelle, 65 ans, droitère.

Histoire

- Brutalement, le 13 avril 1969, survient une suspension du langage isolée, sans céphalées ni vertiges, ni troubles visuels, ni syndrome sensitivo-moteur.
- Ce phénomène ne s'accompagne pas de troubles de la compréhension et va durer quelques heures.
- La malade est hospitalisée à Tenon, où l'on note un examen neurologique normal, une hypertension artérielle à 17/9, des troubles de la lecture et de l'écriture, l'absence de troubles de compréhension.
- Un électro-encéphalogramme est pratiqué, qui ne montre pas d'anomalie localisée.
- L'évolution se fait vers un retour progressif de l'émission verbale, qui se fait cependant avec de nombreuses transformations phonémiques.
- La malade est adressée au centre du langage (La Salpêtrière, Professeur LHERMITTE), le 6 mai 1969.

Antécédents

- Depuis 1959, céphalées occipitales, hypertension artérielle aux alentours de 20/11. Aucun bilan étiologique n'a été pratiqué, et seul un léger traitement symptomatique a été entrepris.
- L'accident neurologique actuel s'est produit six jours après arrêt de cette thérapeutique.

Examen neurologique (6. 5. 69)

- Sur le plan somatique, est strictement normal : pas de syndrome pyramidal, ni de déficit sensitivo-moteur.
- Pas d'apraxie bucco-faciale.
- Pas de troubles des paires crâniennes, du système cérébelleux, de la commande des sphincters.
- Pas d'hémi-anopsie.
- Pas de grasping, ni de signes frontaux.
- Pas de syncinésie, ni d'avoiding réaction.

Examen neuro-psychologique (6. 5. 69)

- Expression orale : paraphasies phonémiques très nombreuses dans le langage spontané , la répétition, la dénomination.
Répète très facilement des syllabes isolées, mais il existe des difficultés massives pour les mots à plusieurs syllabes ou pour les phrases.
 - Compréhension orale : parfaite, sauf pour la critique des histoires absurdes.
 - Lecture : la lecture à haute voix fait apparaître quelques paraphasies phonémiques pour les textes et les mots complexes.
La compréhension écrite est normale.
 - Ecriture : pas de troubles graphiques, mais l'écriture spontanée et dictée est jargonnée.
- Pas d'apraxie bucco-faciale.
Pas d'apraxie des membres.
Pas d'agnosie.

Tests neuro-psychologiques

- . Test de vocabulaire de Binois-Pichot (12. 5. 69) : QI = 104
- . Standard progressive matrices 1938 (12. 5. 69) : centile : 50-75
- . Echelle d'intelligence de Wechsler - Bellevue I (12. 5. 69) : QIP = 117
Pas d'acalculie : fait les 4 premiers problèmes très facilement.
- . Figure de Rey (12. 5. 69) : copie type I

Conclusion :

Paraphasies phonémiques nombreuses. Bon respect de la compréhension.

Pas d'apraxie bucco-faciale.

A N A L Y S E D E S R E S U L T A T S

Sans partir d'idées préconçues, nous avons surtout cherché, dans ce premier travail, à confirmer des faits que l'expérience avait appris à propos des transformations consonnantes des aphasiques.

Les voyelles que nous avons eu l'occasion de répertorier ne font pas partie de cette étude. Nous sommes conscients de ce manque, que nous nous proposons de combler ultérieurement, mais l'implication vocale dans la constitution des traits, les problèmes propres à ces phonèmes, nous ont amené à en faire abstraction par la complexité qu'ajoutait leur étude.

Nous étudierons dans un premier temps les résultats portant sur la totalité des transformations, puis nous verrons le sens de ces transformations en comparant nos deux types de malades. Enfin, nous donnerons un pourcentage des distances paradigmatiques qui ont présidé aux substitutions, et de la proximité des phonèmes ayant entraîné une création ou une destruction de paires.

I - Vérification non quantifiable d'hypothèses déjà émises.

Le protocole adopté ne nous a pas permis de prouver quantitativement certains éléments qui, cependant, se sont révélés constants.

1°) - Les malades atteints de désintégration phonétique parlent avec un débit élocutoire lent, alors que le groupe des phonémiques présente un discours rapide.

Il nous est cependant apparu que certains sujets paraphasiques réduisaient considérablement leur flux verbal, peut-être sous l'influence de la rééducation, afin de réprimer leurs paraphasies.

Tous nos malades classés "paraphasies phonémiques" (obs. n° 4 à 10) ont subi les tests pendant l'époque où leur vitesse élocutoire était rapide.

2°) - La production de néo-phonèmes est le fait des sujets atteints de désintégration phonétique. Leur transcription phonétique étant impossible, il n'apparaît pas dans ce travail de dénombrement à leur sujet.

Cependant, aucun patient paraphasique n'a émis de néo-phonèmes au cours des épreuves.

3°) - La facilitation par élision de consonnes faisant partie d'un groupe consonnantique (économie) nous a semblé se retrouver plus fréquemment au cours de la désintégration phonétique.

Nous réservons pour plus tard une étude sur ce sujet,

II - D'autres éléments ont pu être vérifiés quantitativement.

La constance des erreurs des malades ayant une désintégration phonétique au cours de plusieurs tests par rapport au groupe des paraphasiques se démontre bien par le calcul du nombre de mots erronés, à la fois lors de la première épreuve (répétitions) et lors de la seconde (lecture).

Si l'on fait la somme des mots déformés à la fois à ces deux épreuves (tableau n° 2), il apparaît que la constance des transformations en pourcentage des réponses fausses est environ deux fois plus grande pour le groupe des désintégrations que pour celui des paraphasies.

Ce pourcentage apparaît encore plus clairement si l'on ne retient que les mots pluri-syllabiques (tableau n° 2).

Nous avons procédé à un dénombrement de ce type sur les mots tri et quadri-syllabiques considérés phonétiquement difficiles. Chacun de nos malades ont dû émettre cinquante mots difficiles à chacune des épreuves.

Nos trois patients atteints de désintégration phonétique ont produit des erreurs à la fois en répétition et en lecture pour 98 mots différents, soit en moyenne 33 par sujet. Nos six patients⁽¹⁾ paraphasiques n'ont émis des mots erronés à la fois aux deux épreuves que 67 fois, soit en moyenne 11 par sujet.

Il reste à connaître si la constance ainsi retrouvée sur les mots erronés se confirme aussi sur le type de transformation.

⁽¹⁾ L'une de nos malades (obs. n° 6) n'a pu subir l'épreuve de lecture.

III - Etude globale des transformations.

a) - Nombre -

Les sujets étudiés n'ont pas produit de transformations en nombre égal, si l'on en juge sur le chiffre total des mots erronés que le computeur a codés.

Dans leur ordre respectif de numérotage d'observation, le nombre d'erreurs fait pour chacune est : 500, 141, 396 pour les sujets atteints de désintégration ; 350, 156, 202 (en une seule épreuve), 400, 101, 155, 260, pour les paraphasiques. Il faut savoir cependant que plusieurs transformations, si elles se combinent entre elles, ne donnent lieu qu'à un seul codage.

b) - Transformations sans substitution-

Il n'est pas apparu dans l'un des deux groupes de prééminence dans les transformations de premier ordre (35 %, 61 %, 39 %, 43 %, 51 %, 38 %, 46 %, 27 %, 39 %, 44 %).

c) - Les transformations avec substitution (ou transformations du deuxième ordre) ont été respectivement de : 50 %, 38 %, 59 %, 47 %, 49 %, 64 %, 52 %, 72 %, 61 %, 50 %.

Le dénombrement des métathèses n'est pas consigné ici séparément.

d) - Sélection - Sériation -

Le tableau n° 1 fait apparaître que les erreurs de sélection se trouvent sensiblement égales à celles de sériation, quel que soit le groupe de malades considérés.

Ceci nous a semblé surprenant et venir à l'encontre de l'opinion souvent formulée suivant laquelle les paraphasiques subiraient plus facilement l'influence de phonèmes déjà émis ou à émettre dans leur transformation phonémique.

Cependant, ces chiffres restent un dénombrement global et ne peuvent rendre compte de chaque sorte de déformation par erreur de sériation.

Nous avons calculé (tableau n° 4) le nombre de créations (-4) et le nombre de destructions (3-) de paires pour chacun des patients en comparant les transformations qui portaient sur les paires identiques et semblables.

Il n'apparaît pas sur ce tableau de sens préférentiel permettant une distinction entre les deux types de malades qui se manifesterait sur la nature identique (distance syntagmatique = 0) ou semblable (distance syntagmatique = 1) des phonèmes impliqués, ni sur le nombre de créations par rapport aux destructions de paires.

De même, nous n'avons pas trouvé de différence dans les deux groupes intéressant l'anté ou la rétro-position des règles (3-) ou (-4).

IV - Etude du sens des transformations.

Le sens des transformations peut intéresser un ou plusieurs traits du phonème.

a) - Sonore - sourde.

Il semble, à l'ouïe, très net que le syndrome de désintégration phonétique produit un discours dans lequel les consonnes sourdes remplacent volontiers les sonores. Ce phénomène apparaît beaucoup moins important dans le langage des paraphasiques, au point que certains ont vu là une

caractéristique de la désintégration.

Nous avons retrouvé ce fait en comparant le nombre total de consonnes ou sourdes des stimuli au nombre total de ces mêmes consonnes dans les réponses.

1°) - Syndrome de désintégration phonétique (3 obs.)

Sourdes	+ 72	+ 22	+ 50
Sonores	- 55	- 10	- 91

La perte des sonores et le gain en sourdes sont très importants sauf, peut-être, dans le cas n° 2 où ils restent modérés.

2°) - Paraphasies phonémiques (7 obs.)

Sourdes	+ 4	+ 1	+ 5	+ 21	+ 2	+ 2	+ 34
Sonores	+ 4	- 11	- 14	- 11	+ 7	- 9	- 19

Ce groupe de malades garde une tendance au gain en sourdes, mais qui paraît beaucoup moins nette que dans le syndrome de désintégration phonétique.

Il semble intéressant d'approfondir cette notion en recherchant, pour ce trait, le sens des transformations non plus sur la totalité des erreurs, mais sur les substitutions de phonèmes sourds à des phonèmes sonores (tableau n° 5).

D'après ce tableau, l'assourdissement apparaît important pour les cas 1 et 3.

Le tableau n° 3 étudie le sens des transformations de tous les traits de chaque phonème et en fait la somme. Toutes les substitutions inter-consonnantiques sont ici considérées.

Il met en évidence l'assourdissement très important qui se produit dans les observations 1 et 3. Cependant, les autres malades étudiés ont des résultats qui vont dans le sens de l'assourdissement, et notamment le n° 7.

Il devient donc difficile de conclure au caractère hautement distinctif de ce trait dans le syndrome de désintégration phonétique.

b) - Autres traits.

Les autres traits consignés dans le tableau n° 3 ne paraissent pas significativement plus intéressés dans l'un ou l'autre groupe de patients.

On garde pourtant l'impression que les malades paraphasiques auraient tendance à postérioriser, alors que le sens inverse serait plus vrai dans la désintégration.

Nous n'avons trouvé, parmi les substitutions phonémiques, aucune modification significative des sifflantes et des chuintantes. Inversement, ces traits ont été atteints par la désintégration phonétique de nos patients 1 et 3.

V - L. R. J.

Aux confins des consonnes et des voyelles, ces trois phonèmes sont très fréquemment impliqués dans les transformations phonémiques et phonétiques.

Le tableau n° 3 expose des chiffres portant sur le total des transformations qu'ils ont subies.

Il n'apparaît pas clairement de transformations préférentielles pour l'un des groupes, cependant la perte en R des sujets 1 et 3 (désintégration phonétique) apparaît très élevée, comparée aux autres malades.

Il semble bien, si l'on se reporte au nombre de groupes consonnantiques de la langue française, qui comportent très fréquemment la participation de ce phonème, qu'on assiste là au reflet du phénomène de facilitation par économie (voir plus haut) des désintégrations phonétiques.

VI - Distances paradigmaticques et proximités.

Nous avons dressé pour chacun de nos malades deux courbes représentant l'une le pourcentage des phonèmes substitués rapporté aux distances paradigmaticques, l'autre le pourcentage des phonèmes rapportés à la proximité des unités qu'ont intéressées les créations ou destructions de paires.

Distances paradigmaticques : il apparaît nettement sur ces courbes que la distance 1 a été la plus souvent impliquée lors des substitutions.

Si l'on fait la somme des pourcentages, on observe que les patients atteints de syndrome de désintégration phonétique effectuent :

62 % de substitutions D.P. = 1 22 % D.P. = 2 11 % D.P. = 3
alors que les chiffres des paraphasiques sont :

50 % D.P. = 1 22 % D.P. = 2 18 % D.P. = 3

On note ainsi la plus grande fréquence de substitutions D.P. = 3 pour les paraphasiques, au détriment des D.P. = 1 (tableau n° 6).

L'étude des proximités ne nous a pas permis d'objectiver des différences significatives entre le jargon phonémique et la désintégration phonétique.

DISCUSSION

Il est légitime de se poser la question de savoir si les critères de pureté que nous avons exigés de nos malades n'ont pas apporté une perturbation dans les performances des sujets atteints de syndrome de désintégration phonétique.

En dépit de la fréquence des troubles arthriques, des aphasiques, nous n'avons retenu qu'un nombre limité de patients. Avons-nous dénaturé par ce choix les résultats des sujets de ce groupe, en éliminant ceux qui présentaient de trop gros troubles paralytiques ou dystoniques ?

Notre propos était de confronter les chiffres obtenus à partir de deux groupes de malades distincts et, comme pour tout essai de ce genre, il nous fallait des lots comparables. Or, le langage d'un homme atteint de gros troubles articulatoires, fabriquant quantité de néo-phonèmes, dans un discours quasi incompréhensible, ne peut être mis en parallèle avec celui d'un patient atteint de paraphasie phonémique pure (ne serait-ce que pour des raisons méthodologiques).

Il ne semble pas que notre élimination sévère ait grandement faussé les données de l'étude : les chiffres obtenus par ce groupe de patients corresponde exactement à ceux que l'expérience nous avait permis d'espérer.

Un seul cas (obs. n° 2) présente un score qui ressemble à celui des paraphasiques. Or, le diagnostic clinique a longtemps hésité avant de prendre parti et de le placer parmi les désintégrations. Il est fort probable que ce patient produisait à la fois des paraphasies et des transformations phonétiques.

Si l'on a parfois été surpris par certains résultats, ce fut surtout à propos de ceux des malades paraphasiques.

Or, pour ce dernier groupe, les critères exigés n'éliminaient aucune caractéristique neurologique ni phonologique.

Si l'on reprend les quelques analyses précédentes, on s'aperçoit que les sujets ayant présenté des paraphasies phonémiques n'ont pas confirmé l'impression qui prévalait à propos :

- du rapport $\frac{\text{erreurs sériation}}{\text{erreurs sélection}}$
- des transformations inter-consonnantiques et du trait sourde - sonore en particulier.

Erreurs de sériation / erreurs de sélection.

LHERMITTE et LECOURS avaient pensé que les erreurs de sériation devaient être chez le paraphasique plus fréquentes que celles de sélection. L'inverse, à leurs yeux, devait se rencontrer dans le syndrome de désintégration.

Il n'en est rien à l'analyse de nos cas, et non seulement on ne trouve pas de prédominance séquentielle chez les phonémiques, mais encore on ne peut distinguer sur ce critère les phonétiques.

Trois raisons peuvent peut-être fausser les résultats :

- Notre étude n'a pu tenir compte des néo-phonèmes qui, nombreux dans la désintégration, auraient pu, s'ils avaient été décomptés, faire apparaître des erreurs de sélection avec une plus grande fréquence.

- Nombreuses sont dans la langue française les distances syntagmatiques 1 (unités semblables). La paraphasie phonémique avec règle S est peut-être induite par le phonème à distance 1 proche d'elle mais

peut-être aussi le grand nombre d'unités semblables qui existent par rapport à un phonème rend-il compte des créations ou des destructions de paires dans la désintégration, créant ainsi l'apparence d'erreurs de sériation nombreuses.

- Notre analyse s'est faite sur chaque mot isolé. Nous n'avons pas pu chercher l'interférence phonémique qui avait pu se produire d'un mot à l'autre. Il est fréquent de rencontrer des paraphasiques qui gardent (parfois longtemps) des phonèmes activés venant contaminer un mot suivant.

Ce phonème ajouté a été codé par l'ordinateur comme une addition (-2) ; en fait, il s'était produit une erreur de sériation. L'illustration de ce fait peut être donnée par la transformation qu'a effectuée une de nos patientes lors d'un texte différent de ceux de notre protocole :

a 3 ãd·polis → aplãd·plotis

Pour tenter de combattre ces erreurs, la technique du protocole utilisé laisse aux malades plusieurs secondes entre chaque stimuli.

Sens des transformations :

- Sonore → sourde

Ce trait a retenu notre attention plus que tout autre, car il paraissait être le plus constant dans les transformations de la désintégration phonétique. Nos résultats concordent en grande partie avec cette notion, cependant il est apparu que les paraphasiques produisaient aussi un assourdissement, ce qui lui retirait sa valeur distinctive.

Quelques annotations peuvent être apportées aux chiffres :

- difficulté de transcription : un paraphasique qui commet une substitution remplace le phonème stimulus par un phonème réponse non altéré, indiscutable. Un sujet atteint de désintégration qui effectue une

substitution remplace souvent le phonème stimulus par un néo-phonème qui, lors de la transcription en alphabet phonétique, peut apparaître faussé sur son caractère sonore ou sourd. La difficulté de transcription s'est révélée beaucoup plus grande pour ce dernier groupe de malades. (G transformé en K, par exemple, à la transcription, alors que l'émission avait produit un néo-phonème plus sourd que G et plus sonore que K).

- Il existe aussi un facteur contextuel qui n'est pas négligeable.

Il est certain que la voyelle qui précède ou qui suit le phonème considéré exerce une certaine contamination : la voyelle teinte la consonne en la sonorisant et peut de ce fait tromper l'ouïe.

- La dernière correction à effectuer vient à la nature de la langue française.

Il existe une hiérarchie des phonèmes du français en raison de leur fréquence textuelle.⁽¹⁾ Le rapport entre la fréquence des phonèmes sonores et celle des consonnes sourdes est de 2/3 si l'on excepte les nasales. Ceci revient à attribuer aux sourdes une fréquence 33 % plus grande.

Il est dès lors logique de penser que les erreurs de sériation porteront plus souvent sur les sources ventant troubler les résultats des paraphasiques.

En outre, dans le choix du phonème substituant ou additionné, que devra faire le phonémique, il existera une chance 1/3 plus grande que se présente à lui une sourde. La désintégration phonétique n'implique pas un choix, mais seulement une déformation de trait.

(1) Chiffres calculés d'après les données tirées du dictionnaire inverse de la langue française de JUILLAND, Mouton éd. Paris.

- Autres traits :

Les patients atteints de désintégration phonétique produisent des transformations portant sur sifflantes et chuintantes (obs. 1 et 3).

Il n'existe pas de sens préférentiel à ces déformations.

Il est peut-être possible d'interpréter ces phénomènes par la perturbation que la paralysie exerce en facilitant les chuintantes, et par l'aspect dystonique qui favoriserait l'apparition des sifflantes.

en % transformations simples + combinées	OBS. N° 1	OBS. N° 2	OBS. N° 3	OBS. N° 4	OBS. N° 5	OBS. N° 6	OBS. N° 7	OBS. N° 8	OBS. N° 9	OBS. N° 10
(1-)	28	24	27	20	37	33	25	22	31	19
(-2)	24	17	25	27	12	25	28	26	25	22
(S3-)	15	14	15	11	20	17	11	16	12	18
(-S4)	16	18	13	15	9	8	15	16	9	10
(3-)	6	6	9	10	5	8	7	10	8	11
(-4)	7	17	8	14	15	6	11	9	13	19
(-5-)	4	4	3	3	2	3	3	1	2	1
Sélection	52	41	52	47	49	58	53	48	56	41
Sériation S	31	32	28	26	29	25	26	32	21	28
Sériation	17	27	20	27	22	17	21	20	23	31
Additions*	49		46	56	36	39	54	51	47	51
Elisions*	47		51	41	62	58	43	48	51	48
Déplacements*	4		3	3	2	3	3	1	2	1

* Avec ou sans substitution.

TABLEAU N° 1

	TOTAL DES MOTS		MOTS TRI ET QUADRI-SILLABIQUES		DEFORMATIONS TRI ET QUADRI-DIFFICILES	
	transformés à la fois aux deux épreuves	soit % des mots déformés	sans déformation	avec transformation dans 1 des 2 épreuves	transformés à la fois aux 2 épreuves	soit % des mots déformés
OBS 1	79	78	27	21	52	71
OBS 2	25	18	53	23	24	51
OBS 3	77	20	22	25	53	70
						98 sur 300 mots étudiés, soit en moyenne 33 par malade
OBS 4	26	7	28	52	20	28
OBS 5	23	15	51	40	9	18
OVS 7	47	12	30	38	32	45
OBS 8	3	3	62	36	2	6
OBS 9	15	10	51	39	10	26
OBS 10	25	9	38	38	24	39
						67 sur 600 mots étudiés, soit en moyenne 11 par malade

N.B. - L'observation n° 6 n'est pas consignée dans ce tableau, car l'épreuve de lecture n'a pu être effectuée.

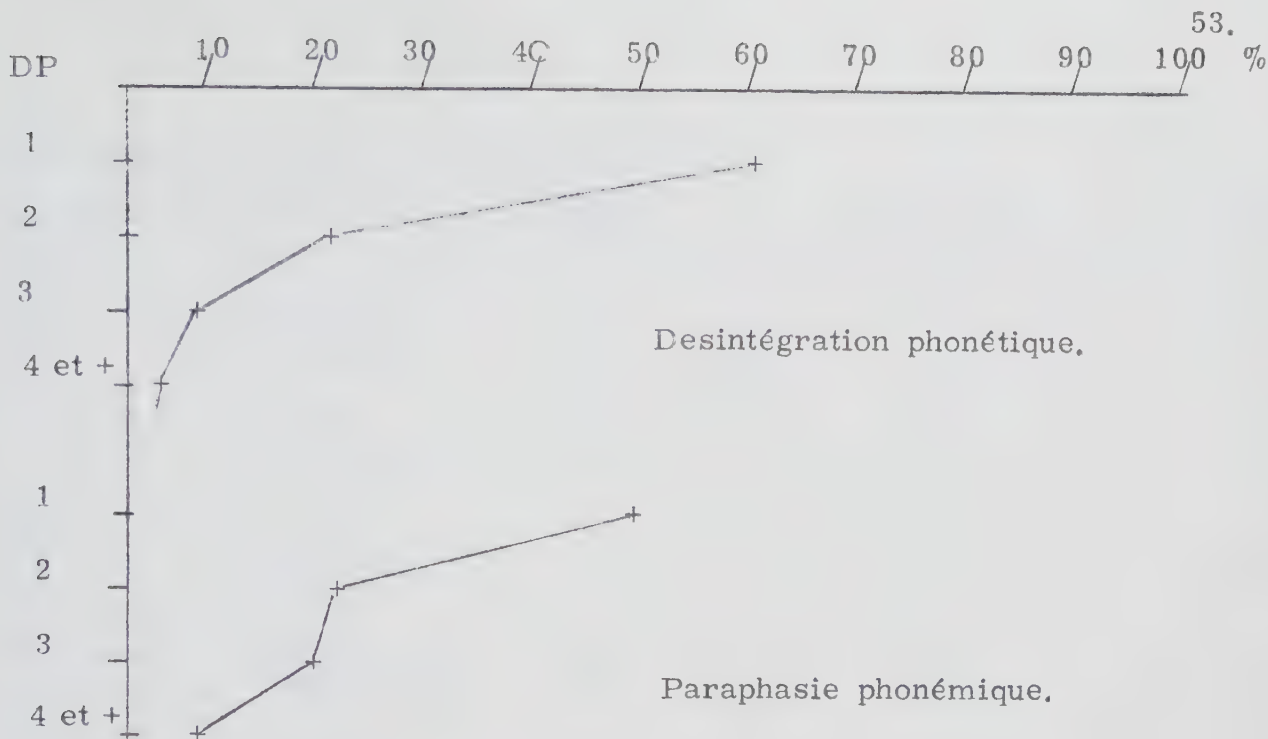
TABEAU N° 2

ETUDE DES MOTS DEFORMES

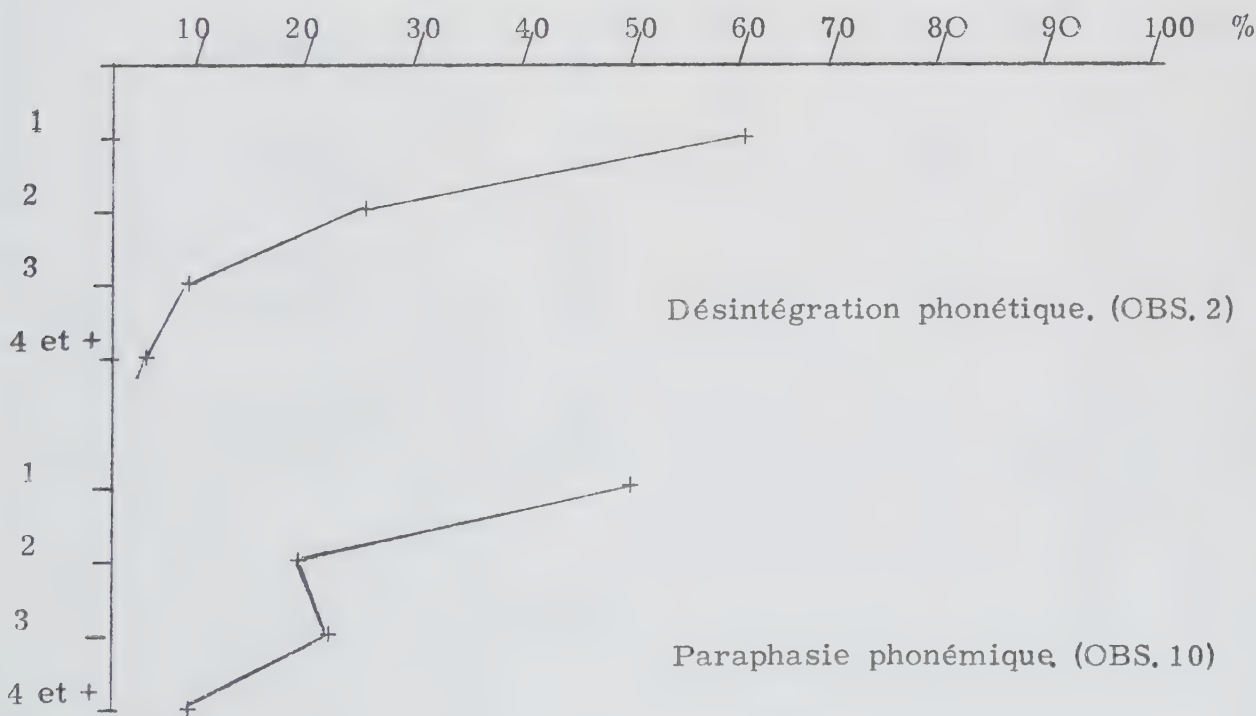
A LA FOIS DANS LES DEUX TESTS : LECTURE ET REPETITION

	OBS N° 1	OBS N° 2	OBS N° 3	OBS N° 4	OBS N° 5	OBS N° 6	OBS N° 7	OBS N° 8	OBS N° 9	OBS N° 10
Total subst. inter-c	182	26	192	92	36	57	94	33	46	67
Subst. inter-c ≠	55	16	47	38	25	35	36	23	28	36
Index	0, 30	0, 62	0, 24	0, 39	0, 69	0, 61	0, 38	0, 70	0, 60	0, 54
Occl. → Constr.	18	1	10	17	5	15	11	5	2	7
Constr. → Occl.	37	2	10	8	4	3	24	3	0	5
Ar. Ant. → Ar. Post.	22	5	29	30	9	17	19	15	10	18
Ar. Post. → Ar. Ant.	45	8	39	23	7	13	23	4	8	19
Sourde → Sonore	8	1	12	17	3	3	1	7	5	9
Sonore → Sourde	62	10	102	11	13	22	30	7	25	21
Orale → Nasale	11	0	0	16	3	1	4	6	1	6
Nasale → Orale	10	1	7	9	1	4	8	8	2	9
Sif. → Chuin.	0	0	18	1	0	2	0	0	0	1
Chuin. → Sif.	33	0	2	0	2	1	1	0	1	0
TOTAL										
j	- 29	- 5	0	+ 9	- 19	- 43	+ 13	- 4	+ 4	0
l	+ 10	- 5	+ 4	0	+ 24	- 4	+ 22	- 5	+ 3	+ 8
r	- 45	+ 1	+ 14	+ 13	- 3	- 4	- 6	0	- 4	- 4

TABLEAU N° 3



Courbes dressées sur la somme des pourcentages des sujets.



Courbes de deux de nos sujets (CBS. 2 et 10)

OBS.	PAIRES	TOTAL	identique	semblable
1	création	176	54	122
	destruction	162	46	116
2	création	69	34	35
	destruction	37	10	27
3	création	127	45	82
	destruction	152	57	95
4	création	153	82	71
	destruction	100	43	57
5	création	47	29	18
	destruction	48	10	38
6	création	43	19	24
	destruction	80	26	54
7	création	70	28	42
	destruction	34	10	24
8	création	39	16	23
	destruction	44	17	27
9	création	54	32	22
	destruction	48	19	29
10	création	110	71	39
	destruction	107	40	67

TABLEAU N° 4

OBS.	Unités substituées		Unités substituantes	
	sourdes	sonores	sourdes	sonores
1	79	101	148	57
2	10	14	22	3
3	78	106	181	21
4	81	20	73	15
5	12	23	23	14
6	25	26	52	17
7	45	50	75	21
8	20	4	24	9
9	18	31	36	12
10	26	34	38	21

TABLEAU N° 5

	p	b	m	t	d	n	ɲ	k	g	f	v	s	z	ʒ	ʃ	r	j		
j	4	3	4	3	2	3	2	2*	1*	5	4	4*	3*	5	4	1	2	0	
r	4	3	4	3	2	3	4	4*	3*	5	4	4*	3*	5	4	1	0	o	o
l	3	2	3	2	1	2	3	3*	2*	4	3	3*	2*	4	3	0	0	1	o
ʒ	4	3	4	3	2	3	4	4	3	2*	1*	2	1	1	0	0	+	1*	a
s	3	4	5	2	3	4	5	3	4	1*	2*	1	2	0	0	3	3	2	ɔ
z	3*	2*	3*	2*	1*	2*	3*	2*	2	1	1	0	0	0	1	2	2	3	ɔ
ʃ	2*	3*	4*	1*	2*	3*	4*	2*	1*	1	2	0	0	2	1	2	2*	2	œ
v	2*	1*	2*	3	2	3	4	4*	3*	1	0	0	1	1	2	1*	1*	3	œ
f	1*	2*	3*	2	3	4	5	3*	4*	0	0	2	1	3	2	3	3*	2*	æ
g	3*	2*	3*	2*	1*	2*	1*	1	0	0	1	1	2	2	3	2	2*	3*	ɛ
k	2*	3*	4*	1*	2*	3*	2*	0	0	3	4	2	3	1	2	3*	3	4	o
ɲ	4	3	2	3	2	1	0	0	1	2	3	1	2	2	3	2*	2*	3*	o
n	3	2	1	2	1	0	0	1	2	1	2	2	3	3	4	3	3*	4*	e
d	2	1	2	1	0	0	3	2	1	4	5	3	4	2	3	4*	4	5	u
t	1	2	3	0	0	1	2	1	2	3	4	2	3	3	4	3*	3*	4*	u
m	2	1	0	0	1	2	1	2	3	2	3	3	4	4	5	4	4*	5*	i
b	1	0	0	1	2	3	2	3	4	3	4	4	5	5	6	5	5*	6*	j
p	0	0	2	3	4	5	4	5	6	5	6	6	7	7	8	7	7*	8*	r
	0	1	1	2	3	4	3	4	5	4	5	5	6	6	7	6	6*	7*	l
	l	r	j	i	ü	u	e	ö	o	ɛ	æ	œ	œ	ɔ	ɔ	a	a	ɑ	

Fig. 5 — Reference table of the distances between French phonemes. Distances within the consonantic stock are shown in the upper left, and distances within the vocalic stock in the lower right half of the table. Because of their ambivalent behavior, /j/, /ɲ/ and /x/ appear in both halves. Distances between consonantic and vocalic phonemes proved useless in our analytical procedure and were omitted from the reference table.

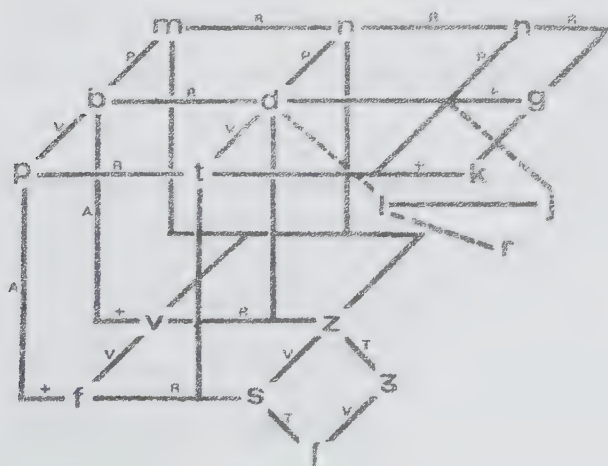


Fig. 4 — Distances between consonantic phonemes of the French inventory. All lines stand for distances 1 except those marked "+" which stand for distances smaller than one. Full lines indicate definite parameters: A = Aperture; R = Point of articulation; V = Participation of the vocal cords; P = Participation of the velum palati; T = Participation of the peri-buccal muscles related to tongue position. Dotted lines represent ill-defined parameters. The total distance between any two phonemes is obtained by summation of their distances with regard to each of the considered parameters.

G L O S S A I R E

Les définitions qui suivent ont été formulées en fonction de leur utilisation éventuelle en recherche aphasiologique ; elles ne prétendent pas à la rigueur linguistique.

TRAIT : fait du langage bien défini, résultant de l'action ou de la non-action de différents muscles de l'appareil bucco-phonateur.

PHONEME : résultat audible de la réalisation en quasi-concomitance d'un groupe donné de traits, résultat qui peut être produit et identifié comme "conventionnel" par tous les membres normaux d'une communauté linguistique donnée.

NEO-PHONEME : résultat audible de la réalisation en quasi-concomitance d'un groupe donné de traits, résultat qui ne peut pas être identifié comme "conventionnel" par tous les membres normaux d'une communauté linguistique donnée.

TRANSFORMATION : par référence à une série conventionnelle, l'élision, l'addition, la substitution et/ou le déplacement d'unités phonémiques appartenant à cette série.

Transformation du 1er ordre : transformation dans laquelle un seul phonème est impliqué.

Transformation du 2ème ordre : transformation dans laquelle existe une substitution. (El-Add, El-Dép, Dép-Add).

Transformation du 3ème ordre : transformation dans laquelle existent deux substitutions.

DISTANCE : les phonèmes peuvent être comparés entre eux. Ils possèdent un certain degré de similarité ou de distance les uns par rapport aux autres, qui s'évalue sur le nombre de traits qu'ils gardent en commun.

- La distance est l'index quantitatif du degré de similarité morphologique de deux phonèmes donnés

- Un tableau des distances est donné à la fin de cette thèse.

Distance paradigmatic : degré de similarité entre la morphologie de l'unité substituée et celle de l'unité substituante.

Distance syntagmatic : degré de similarité entre deux phonèmes qui existent dans la même séquence.

UNITES : phonèmes.

Unités identiques : phonèmes dont la distance syntagmatic est nulle.

Unités semblables : phonèmes dont la distance syntagmatic est de 1

ERREUR DE SERIATION : transformation aphasique dans laquelle apparaît une création ou une destruction de paires actuelles ou virtuelles d'unités identiques ou semblables.

PROXIMITE : nombre d'unités qui séparent un phonème de celui qui se trouve à la distance syntagmatic 0 ou 1 dans une séquence donnée.

CONCLUSIONS

Nous ne prétendons pas, dans un travail que nous considérons encore incomplet, donner une étude approfondie ni définitive des dissemblances qui existent entre les transformations phonémiques (paraphasies phonémiques) et les transformations phonétiques (syndrome de désintégration phonétique).

Cependant, notre étude porte sur 27 816 phonèmes provenant de 5 700 mots lus ou répétés pour parties égales, et nous a conduit à considérer 2 611 transformations chez dix patients, dont sept étaient affligés de paraphasies phonémiques et trois présentaient un syndrome de désintégration phonétique pur.

Nous nous sommes fixé volontairement, pour le choix de nos malades, des critères de pureté qui font que le nombre d'observations que nous présentons est restreint.

Le protocole utilisé fait appel à la répétition et à la lecture de 150 mots monosyllabiques, 50 mots disyllabiques, et 100 mots tri et quadri-syllabiques, choisis parmi les mots usuels du Gougenheim.

Le diagnostic des erreurs a été formulé suivant un code que LECOURE a récemment publié.

Les buts de ce travail étaient d'essayer de mettre en évidence sur un grand nombre de transformations les caractéristiques du syndrome de désintégration phonétique, opposées aux mutations des paraphasies phonémiques.

Comme le soulignaient LHERMITTE et LECOURS, le syndrome de désintégration phonétique possède des particularités que nous avons pu retrouver.

La production de néo-phonèmes est beaucoup plus fréquente dans ce lot de patients, mais n'a pu être chiffrée dans ce travail.

Il nous a semblé, aussi, que les erreurs portaient surtout sur les mots considérés difficiles sur le plan phonétique (points d'articulation, longueur, etc.).

Enfin, lors des deux épreuves, lecture et répétition, qui s'appuient sur les mêmes mots, dans le même ordre, il nous est apparu que les transformations se produisaient le plus souvent pour des mots identiques.

A l'inverse, les paraphasies phonémiques surviennent pour des mots indifférents sur le plan de la difficulté. Les transformations ne font pas surgir de néo-phonèmes, et rares sont les mots sièges d'erreurs à la fois à la lecture et à la répétition.

Cependant, nous avons été surpris de constater des résultats inattendus, eu égard à l'opinion classiquement admise.

Nous n'avons pas, en effet, pu mettre en évidence beaucoup de signes différentiels chiffrables significatifs entre les deux groupes, et le profil des erreurs de tous nos patients est souvent semblable.

Il existe une identité remarquable pour tous nos malades dans les rapports entre d'une part les erreurs de sériation et celles qui ne le sont pas, et d'autre part le nombre d'additions et le nombre d'élisions de phonèmes.

L'étude comparative des caractères phonétiques des phonèmes ayant été l'objet de mutations est venue encore nous apporter des chiffres surprenants puisque l'assourdissement ne semble pas être l'exclusivité de la désintégration phonétique.

Cependant nos malades phonémiques n'ont qu'exceptionnellement effectué des mutations sur les sifflantes et les chuintantes ; à l'inverse, et en l'absence de trouble paralytique majeur, les désintégrations phonétiques ont produit des transformations nombreuses entre ces deux caractères, mais sans que l'on trouve un sens préférentiel.

Il est certain que ce travail n'a porté que sur des caractères phonétiques chiffrables de transformations de phonèmes, et il n'a pas été possible de prendre en considération les autres constantes qui caractérisent le syndrome de désintégration phonétique et l'opposent aux paraphasies. Néanmoins l'aspect dystonique, l'impossibilité ou la grande difficulté de finir sur une consonne, les métathèses, le débit ralenti, syllabé, du syndrome de désintégration phonétique d'Alajouanine ont été retrouvés et restent les éléments majeurs de sa différenciation d'avec les paraphasies.

Les résultats que nous présentons sont bruts ; leur étude encore globale demandera à être précisée lors de travaux ultérieurs qui, nous l'espérons, auront pu s'enrichir d'observations nouvelles.

S U M M A R Y

The author makes a comparative study of the transformations of phonemes in phonetic desintegration (ALAJOUANINE, OMBREDANNE, BERTRAND) and phonemic paraphasias (ALAJOUANINE, LHERMITTE).

- -

Certain empirical notions (LECOURS, LHERMITTE) are confirmed

1 - The verbal flow is laborious and slow in phonetic desintegration ; it is fast in phonemic paraphasias, at least during the early phases of the aphasia.

2 - The structure of transformations is stable in phonetic desintegration, variable in phonemic paraphasias.

3 - The production of errors is function of the phonetic difficulty of words in phonetic desintegration : not so in phonemic paraphasias.

Other proposed differential criteria (LECOURS, LHERMITTE) are not confirmed :

1 - The predominance of sequential errors in phonemic paraphasia.

2 - The preferential direction of transformations in phonetic desintegration vs. their indifferent direction in phonemic paraphasias. This point is of particular interest in the case of 'voiced unvoiced' transformations.

A methodology for automatic analysis of phonemic and phonetic transformation (LECOURS, LHERMITTE) is reviewed.

B I B L I O G R A P H I E

- ALAJOUANINE (Th.) - L'aphasie et le langage pathologique. Masson, 1968, Paris.
- ALAJOUANINE (Th.), OMBREDANNE (A.), DURAND (M.) - Le syndrome de désintégration phonétique dans l'aphasie, Masson, 1939, Paris.
- ALAJOUANINE (Th.), LHERMITTE (F.), LEDOUX, RENAUD (D.), VIGNOLO (L.A.) - Les composantes phonémiques et sémantiques de la jargonophasie. Rev. Neurol., 1964, 110, 5-20.
- ALAJOUANINE (Th.), LHERMITTE (F.) - Les composantes phonémiques et sémantiques de la jargonophasie. Internat. J. of Neurol., 1964, 4, 277-286.
- BERTAUX (D.), LECOURS (A.R.), LHERMITTE (F.) - Sequential errors in the language of aphasic subjects and in the behavior of a cybernetic system : an analogy in the morphology of abnormal series. Communication to the IFAC Symposium on technical and biological problems of control, Yerevan, 1968.
- BUYSENS (E.) - La communication et l'articulation linguistique. P. U. T., 1967, Paris.
- DUBOIS (J.), HECAEN (H.), ANGELERGUES (R.), MAUFRAS du CHATELIER (A.), MARCIE (P.) - Etude neuro-linguistique de l'aphasie de conduction. Neuropsychologia, 1964, II, 9-44.
- DUCARNE (B.) - La rééducation des troubles du langage d'origine cérébrale. Acta Neurol. et Psy. Belg., 1967, 67, 1059-1072.
- HECAEN (H.), ANGELERGUES (R.) - Pathologie du langage, Larousse, 1965, Paris.
- HECAEN (H.), DUBOIS (J.), MARCIE (P.) - Mécanismes de l'aphasie et apport de la neurolinguistique à l'aphasiologie. Acta Neurol. et Psy. Belg., 1967, 67, 959-987.

- LECOURS (A.R.) - Serial under in writing. A study of misspelled words in developmental dysgraphia. *Neuropsychologia*, 1966, 4, 221-241.
- LECOURS (A.R.) and TWITCHELL (F.E.) - Sequential errors in written language : their form, occurrence and nature. Communication to the 18th annual meeting of the American Academy of Neurology, 1966, Philadelphia.
- LECOURS (A.R.), LHERMITTE (F.) - Phonemic paraphasias : linguistic structures and tentatives hypotheses. *Cortex*, 1969, 5, 193-228.
- LHERMITTE (F.), LECOURS (A.R.) and OUVRY (B.) - Essai d'analyse structurale des paralexies et des paragraphies. *Acta Neurol. et Psych. Belg.*, 1967, 67, 1021-1044.
- LHERMITTE (F.) and LECOURS (A.R.) - Selection and serial ordering of phonemes in jargon aphasia. Communication to the annual meeting of the Academy of Aphasia, Rochester, 1968.
- LHERMITTE (F.), LECOURS (A.R.) et BERTAUX (D.) - Arousal and se-riation of linguistic units in aphasic transformations, in *Biocybernetics of the central nervous system*, L.D. Proctor, Little, Brown and C°, 1969, Boston.
- MARTINET (A.) - *Eléments de linguistique générale*, Collin, 1967, Paris.
- PERCEAU (L.) - *La redoute des contrepèteries*, Briffaut, 1963, Paris.
- TISSOT (R.), RICHARD (J.), DUVAL (F.), de AJURIAGUERRA (J.) - Quelques aspects du langage des démences dégénératives du grand âge. *Acta Neurol. et Psych. Belg.*, 1967, 67, 911-923.
- WINN et JAQUET - Désintégration phonétique - Paraphasies phonémiques - Mémoire pour le diplôme d'orthophonie - Faculté de Médecine, Paris, 1969.

Vu,
le Président de thèse,

Pr. F. LHERMITTE

Vu,
l'Administrateur provisoire
Doyen honoraire de la
Faculté de Médecine de Paris,

Pr. G. BROUET

Vu et permis d'imprimer,
le Recteur de l'Académie de Paris,
Robert MALLET

